



VNIVERSIDAD
DSALAMANCA

Depto. Bioquímica y Biología Molecular

MEMORIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Mejora de la Implementación de un sistema interactivo de preguntas-respuestas de los alumnos y diseño de prácticas de laboratorio virtuales de Enzimología

María del Carmen Arizmendi López

El presente proyecto planteaba dos objetivos:

1.

Mejora de la Implementación de un sistema interactivo de preguntas-respuestas de los alumnos (III.1.2. Implantación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje)

Esta parte del proyecto, consistía en ampliar la implementación de un sistema de respuestas en las presentaciones de clases teóricas que se inició en la pasada edición de Proyectos de Innovación Docente. En este sentido, la actuación ha sido llevada a cabo con éxito en el curso 2012-2013, y los resultados han sido presentados en las Jornadas de Innovación Docente de esta Universidad en la forma de una Comunicación que se adjunta como evidencia.

2.

Diseño de prácticas de laboratorio de Enzimología virtuales (II.1. Prácticas de laboratorio)

El elevado número de alumnos (253, incluyendo repetidores) y la reducción del presupuesto de prácticas de laboratorio nos plantean un nuevo reto que debemos afrontar. En este sentido, en el proyecto objeto de esta memoria se proponía diseñar e implementar un sistema de prácticas de Enzimología en el que el alumno pueda, desde su ordenador conectado, acceder a realizar una práctica de laboratorio de manera virtual, y repetirla con modificaciones, cada vez que desee acceder.

Se pretendía seguir el modelo desarrollado por el Prof. José Pavía, del Departamento de Farmacología de la Universidad de Málaga, con quien contábamos para la asesoría necesaria. Las prácticas con gráficos dosis-respuesta aplicadas a fármacos son extrapolables en gran medida a las de

cinéticas enzimáticas de comportamiento enzima-sustrato. En este sentido, ambos, fármacos y sustratos metabólicos, se unen a sus proteínas aceptoras, receptor y enzima, respectivamente, siguiendo el mismo modelo de “interacción llave-cerradura”. Conjuntamente con esta aproximación, diseñaremos otra que permita a los estudiantes observar cómo se modifica la actividad enzimática con las condiciones de la reacción, según el propio estudiante vaya eligiendo: la temperatura, el pH, la presencia de sales e inhibidores, etc., de manera interactiva. Se necesita aprender el actual sistema en la Facultad de Medicina de Málaga, para después adaptar los programas a la cinética y comportamientos enzimáticos. Esto requiere realizar una estancia breve en dicha Universidad, para la cual se requería la financiación mínima necesaria.

Nuestro proyecto fue evaluado y admitido, inicialmente sin financiación, motivo por el cual decidimos postponer este objetivo del proyecto. Con posterioridad, se nos comunicó que había una pequeña financiación, sin embargo, el momento, durante el segundo cuatrimestre en que estamos más cargados de docencia, la terminación en Julio de los exámenes, y la falta de disponibilidad temporal del grupo en la Universidad de Málaga, hicieron que tuviéramos que desistir por este curso. Esperamos, sin embargo, durante el curso que se inicia, seguir intentando elaborar las prácticas virtuales propuestas, ya que significarán un ahorro considerable a la Universidad porque podrán ser aplicadas a la práctica totalidad de las asignaturas de Bioquímica en los Grados en que se encuentran, -Biología, Enfermería, Fisioterapia, Ingeniería química, Medicina, Químicas y Odontología-, entre cuyas prácticas de laboratorio se incluyen ineludiblemente las correspondientes a Enzimología.

Salamanca, 18 de Septiembre de 2013